

低質国産材の利用拡大を進める 近年の林業政策とその課題

— 森林資源の再造成をどうするのか —

主事研究員 安藤範親

〔要 旨〕

わが国の国産材の供給量（利用量）は増加傾向にある。その要因の一つに、政府の林業政策が国産材新流通・加工システム（2004～06年度）や新生産システム（06～10年度）、森林・林業再生プラン（09年）などによって国産材の安定供給体制の構築と大規模加工場による大量生産体制の整備を進めてきたことが挙げられる。一方、今後予想される住宅着工の減少は、国産材の供給量と利用量に影響を与える可能性がある。

本稿は、新たな森林・林業基本計画における木材供給量（利用量）の目標値と木材利用量の将来推計を比較することで、今後の木材利用拡大に向けた取組みの課題を検討する。

本推計によると、基本計画と比べて国産材利用量の増加幅は3分の1にとどまると予測される。その要因は、大規模建築物の木造化等の「新たな木材需要の創出」による政策効果が限定的と見込まれるためである。また、燃料材輸入の大幅増が見込まれるため自給率はほとんど上昇しない可能性がある。国産材の利用量増加は主に合板や燃料向けの低質材によるものであり、低材価は林業経営を圧迫して主伐・間伐面積が減り、森林資源の再造成がさらに先送りされる可能性がある。低コスト林業や木材の価値を高めるための取組みや樹種の多様化と森林の多面的利用の促進が必要である。

目 次

はじめに

1 国産材の供給および利用の拡大施策

- (1) 新流通システム（04～06年度）で低質材の供給および利用が拡大
- (2) 新生産システム（06～10年度）で並材利用を下支え
- (3) 森林・林業再生プラン（09年）により低質材の供給と利用が一層拡大
- (4) 小括
—合板と発電燃料向けに低質材の利用が拡大—

2 新たな森林・林業基本計画の目標値とその評価

- (1) 新たな森林・林業基本計画の目標
- (2) 製材・合板用材の国産材
- (3) パルプ・チップ用材、燃料材、その他の国産材
- (4) 推計値から見える目標値の問題点

3 森林資源の再造成に向けた課題

- (1) 主伐・間伐面積の減少
- (2) 木の価値を高めるための取組み
- (3) 樹種の多様化と森林の多面的利用

はじめに

わが国の木材需要量は、1990年代以降の住宅着工減少などにより減少傾向にある（第1図）。しかし、10年以降、住宅ローン減税の拡充や住宅取得等資金の贈与を受けた場合に非課税となる特例など住宅を取得しやすくする政策の影響もあり、住宅着工の減少はひとまず終息し、09年に63百万㎡台まで落ち込んでいた木材需要量は、近年は70百万㎡台で推移している。

また、需要の停滞にもかかわらず製材・合板等の国産材供給量（利用量）は02年の11百万㎡台を底に15年は16百万㎡台へと増加しており、住宅等における国産材の利用割合が高まっている。

その背景には様々な要因があり、例えば、国内森林資源が利用可能な段階にまで成熟

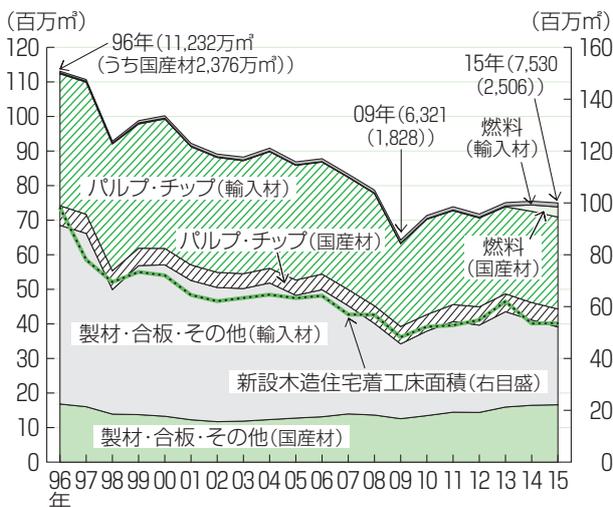
化したことや国際的に木材需給がひっ迫し輸入材の入手が不安定になったことなどが挙げられる（安藤（2015））。

また、わが国の林業政策も大きな役割を果たしてきた。政府の林業政策は、04～06年の国産材新流通・加工システムや06～10年の新生産システム、09年の森林・林業再生プランなどによって国産材の安定供給体制の構築と大規模加工場による大量生産体制の整備を進めてきた。政府は、大手住宅メーカー等の大規模需要者のニーズに対応するために、低コストで品質・性能の明確な国産材製品を安定的かつ大量に供給できる体制づくりを目指し、特に、国産材の大量生産・大量流通を促進する施策を推進することで国産材を供給・利用するためのインフラを整えてきた。さらに、固定価格買取制度を導入し木質バイオマス発電所による森林資源の有効活用を進めている。

このように国産材の供給と利用は増加傾向にあるが、19年に世帯総数がピークを迎え今後住宅着工の減少が進むと見込まれており、それに伴って国産材利用量も抑制される懸念がある。その一方で、木質バイオマス発電所の燃料材の利用量が増加傾向にあるなど、国産材需給の先行きは不透明感が強い。

本稿では、これまで国産材利用量の拡大を推進してきた政府の施策を振り返り、その限界を明らかにする。なかでも、政府の施策が安価な材の供給拡大に集中する一方で、森林資源の再造成が進まないことが大きな問題である。また、筆者が独自に行っ

第1図 木材需要量の推移



資料 林野庁「木材需給表」、国土交通省「建設着工統計調査報告」
 (注) 木材需要量は、丸太以外の形態の製材品、パルプ、チップ、合板等を丸太材積に換算。その他は、構造用集成材等。

た木材利用量の将来推計と新たな森林・林業基本計画で示された目標値を比較することで、今後の国産材利用量拡大に向けた取組みの課題を考察し、森林資源の再造成に必要な取組みを検討する。

1 国産材の供給および利用の拡大施策

(1) 新流通システム（04～06年度）で低質材の供給および利用が拡大

林野庁は04～06年度にかけて、国産材の利用が低位であった集成材や合板工場に対し、主に間伐によって森林から生産される曲がり材や短尺材等の低質材（いわゆるB材、C材）を安定的に供給する新流通・加工システム（以下「新流通システム」という）の取組みを実施した。全国から10のモデル地域が選定され、地域における生産組織や協議会の結成、高性能林業機械の導入、集成材・合板工場の製造施設の整備等が推進された。

その背景には、政府が01年に森林・林業基本法を制定し、それに基づき同年に森林・

林業基本計画を策定したことがある。基本計画は、京都議定書における森林CO₂吸収による温室効果ガス削減目標達成に向けた森林吸収源対策として、積極的な間伐等の森林整備を推進するとした。また、基本計画は、10年の国産材の供給量（利用量）の目標を25百万m³（99年の実績は20百万m³弱）と掲げた（第1表）。これを受け、林野庁は間伐から生産される低質材の利用を推進するために、04年度から新流通システムを開始した。

同時に、国有林材の安定供給システムによる販売（以下「システム販売」という）も推進された。システム販売とは、林野庁が、国有林から搬出される低質材を利用する加工場等に対して低質材の販売に関する相互協定を締結したうえで（協定期間は最長5年間）、その協定に基づいて計画的に木材の販売を実施するものである。それまでは国産材の生産・流通は小規模で分散的なため、物流コストが高く大規模な加工場が安定的に集荷するには量的な制約があったが、林野庁は、大規模加工場が必要とする量を計画的・安定的かつ比較的安価に直接供給す

第1表 森林・林業基本計画における国産材供給量(利用量)の目標と実績

(単位 百万m³)

	01年基本計画			06年基本計画			11年基本計画			16年基本計画		
	99年 (実績)	10 (目標)	10 (結果)	04年 (実績)	15 (目標)	15 (結果)	09年 (実績)	15 (目標)	20 (目標)	14年 (実績)	20 (目標)	25 (目標)
木材供給量(利用量)	20	25	20	17	23	22	18	28	39	24	32	40
製材用材	13	18	11	11	14	12	11	14	19	12	15	18
合板用材	0	1	3	1	3	4	2	4	5	3	5	6
パルプ・チップ用材	5	5	5	4	5	5	5	9	15	5	5	6
その他	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
燃料材	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6	8

資料 林野庁「森林・林業基本計画」「木材需給報告書」

ることで地域における国産材の安定供給体制の構築に努めた。

このように集成材・合板工場へのシステム販売の取組みを強化した結果、国有林材の素材販売量（立木販売分を除く）に占めるシステム販売の割合は、04年度の6%（素材販売量74万m³のうち5万m³）から14年度は57%（素材販売量247万m³のうち141万m³）と大きく拡大し、システム販売は国有林材の素材販売量の増加に貢献した。

新流通システムと国有林材の販売方法の改革（システム販売）によって、主に間伐によって森林から生産される低質材を安定的に供給する体制が整備され、それまであまり利用されていなかった国産の低質材の利用が合板や集成材向けに拡大したと言えよう。

（注1）林野庁は02年に「地域材利用の推進方向及び木材産業体制整備の基本方針」を策定した。

（2） 新生産システム（06～10年度）で 並材利用を下支え

続いて政府は、06～10年度までの5年間、価格が比較的高い並材の需要を喚起して国産材の利用拡大を図るとともに、森林所有者の収益性を向上させる仕組みを構築するため、林業と木材産業が連携した新生産システムの取組みを実施した。新生産システムは、全国から11のモデル地域を選定し、小規模に分散している森林をとりまとめて一体的に施業を実施する集約化や、生産者と加工場の協定取引による加工場への直送、大規模加工場の建設など生産・流通・加工の各段階でのコストダウンと流通体制の構築等の取組みを川上から川下までが一体と

なって実施するものであった。

大規模加工場の整備等を反映して、06年に改訂された森林・林業基本計画では、国産材供給量（利用量）を04年の17百万m³強から15年に23百万m³（うち製材用材は11百万m³から14百万m³）へと拡大する目標が掲げられた（第1表）。

大口需要者である大手住宅メーカー等のニーズに応えられるよう品質・性能の明確な木材製品を安定的かつ大量に供給できる体制づくりを進めたことで、国産材製品が輸入材製品に代替するようになり、住宅等における国産材製品の利用割合が高まった。この時期に、木材需要が低下するなかで、輸入材の利用量が減る一方で国産材の利用量はおおむね維持され、新生産システムは国産材利用の下支えの役割を果たしたと言えよう。

しかし、森林所有者の収益性を向上させるという目的は果たされなかった。新生産システムは、価格が比較的高い並材（いわゆるA材）を主に利用することで森林所有者の所得増を目指し、製材分野の大規模化などのコストダウンに取り組んだものの丸太価格が低迷したからである（遠藤（2013））。

（注2）前回目標の25百万m³から下方修正された。

（3） 森林・林業再生プラン（09年）により 低質材の供給と利用が一層拡大

また、09年には森林・林業再生プランが開始された。森林・林業再生プランとは、これまでの森林・林業政策を見直したうえで、国産材の一層の安定供給体制の構築と

大規模加工場の整備などを目指した取組みである。その内容は、林業を担う施業プランナーやフォレスター等の人材育成、森林の現状を把握するための情報整備、林業作業を効率化させるための路網整備、施業の集約化を促進する森林経営計画制度の導入、大規模な加工・流通体制の整備、非木造建築である公共施設等への木材利用の推進、木質バイオマスとしてのエネルギー利用の推進、補助金の見直しなど多様であった。

同プランは09年に政権の座についた民主党政権下で策定され、目標として20年に木材自給率50%以上(09年27.8%)の達成が掲げられた。また、11年には森林・林業基本計画が改定され、木材自給率50%達成に向けて国産材利用目標量が39百万m³(09年の実績18百万m³強)へと前回目標から大幅に引き上げられた(前掲第1表)。なお、同プランの取組みは、12年末の政権交代後も一部内容が見直され継続している。

同プランでは、公共施設等への木材利用が推進された。10年に「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が施行され、3階建て以下の低層の公共建築物等は原則的にすべて木造とすることとされた。これは、それまで鉄筋コンクリート造(RC造)や鉄骨造(S造)が主流であった公共建築物の建築方針を180度転換させる画期的なものであり、地方自治体では木材利用の促進に関する基本方針の策定が進み(17年2月末現在全国88%の策定率)、低層の公共建築物の木造率(床面積ベース)は10年度には17.9%であったが、15年度は26.0%へ

と拡大した。

さらに、木質バイオマス発電として低質材の利用が推進された。11年度に間伐に対する補助事業(森林環境保全直接支援事業)が搬出材積が多いほど標準単価が上がる仕組みに見直され、これにより低質材がより多く搬出されるようになった^(注3)。その受け皿は木質バイオマス発電所などが担い、12年に固定価格買取制度(FIT: Feed-in Tariff)が太陽光発電以外の再生可能エネルギーにも対象を広げられたため、全国各地で木質バイオマス発電所が設置された。木質バイオマス発電所での燃料は主に低質材を原料としており(同制度では未利用材と呼ぶ)^(注4)、低質材の利用が急拡大している(前掲第1図)。

(注3) 間伐補助額の算出方法が従来の面積から搬出材積へと変更された。搬出材積が大きいほど標準単価(森林整備事業の補助金を算出する基礎となる単価)が上がる仕組みであり、より多く搬出する動機づけとなっている。

(注4) 未利用のまま林地に放置されてきた伐り捨て間伐材などを指す。

(4) 小括

—合板と発電燃料向けに低質材の利用が拡大—

以上見てきたように、新流通システムや新生産システムは、高性能林業機械の普及等による木材の安定供給体制の構築と国産材の受入れを可能とする大規模加工場の整備等を進め、国産材の増産を実現してきた。それに続き森林・林業再生プランでも、国産材のさらなる供給力の強化が進められた。

これらの施策により国産材を安定的に供給する体制が整った結果、国産材が輸入材

に代替するようになり、大手住宅メーカー等の大口需要先を中心に国産材利用が拡大^(注5)した。特に、合板工場で輸入材から国産材への原料転換が急速に進展したことが国産材の利用量を押し上げる大きな要因となり、合板による国産材利用量は、新流通システムが開始された04年の55万m³から15年には353万m³へと増大した(第2図)。

その結果、合板の国産材原料率は04年の10%から、15年には80%まで上昇した。04年当時は合板の原料としてロシア産の北洋材が多く使われていたが、ロシアによる丸太輸出関税引上げの動きや、国産材に対応した木材加工技術の向上、構造用向け厚物合板の用途の確立なども国産材利用の後押しとなった。

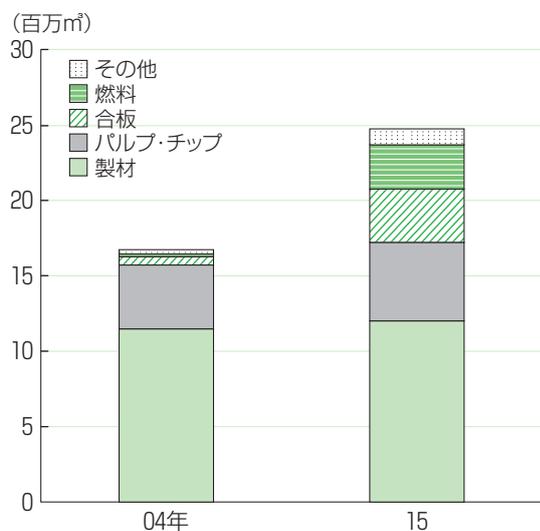
また、FIT導入により新たに木質バイオマス発電所が稼働したことが、国産材の利用量をさらに押し上げる大きな要因となった。15年末までに未利用材を主とする発電

所25件(出力18.8万kW)、一般木質燃料(製材端材、輸入材、農作物〔椰子殻、もみ殻〕等)を主とする発電所11件(13.8万kW)がFIT導入により稼働し、木質燃料使用量は04年の17万m³から15年の295万m³へと急拡大した(第2図)。

このように、04年以降の各種施策は、大口需要先に対する国産材の供給体制を整備し、間伐から発生する未利用材の有効活用による低質材の供給拡大に成功したと言える。拡大した主な用途は合板と発電用燃料であった。ただし、その一方で森林経営と資源の長期的な健全性は損なわれており、低材価のもとで森林施業は長伐期化(伐期の長期化)し森林資源の再造成を先送りしている。次節で見る現行の基本計画でも大きな改善は見込まれておらず、この点については後段で論じる。

(注5) 木材の供給側は品質・価格・量などの需要側の求めに必ずしも応えることができたわけではない。

第2図 国産材の木材需要量の内訳



資料 林野庁「木材需給表(用材部門)」

2 新たな森林・林業基本計画の目標値とその評価

(1) 新たな森林・林業基本計画の目標

16年に新たな森林・林業基本計画が制定されたが、同計画では自給率50%(14年31.2%)の目標が据え置かれ、国産材供給量(利用量)は5年後の20年に32百万m³、10年後の25年に40百万m³(14年実績24百万m³)とさらなる拡大が目指されている(第2表)。その実現に向けて、「原木の安定供給体制の構築」と「木材産業の競争力強化」「新たな木

第2表 木材の用途別利用量(2015年実績)と森林・林業基本計画の目標

(単位 万m³)

	15年 (実績)	国産材	輸入材	国産材 割合(%)	25年 (基本計 画目標)	15年実績 対比(%)	国産材	15年実績 対比(%)	輸入材	15年実績 対比(%)	国産材 割合(%)
	木材利用量	7,498	2,474	5,024	33	7,900	105	4,000	162	3,900	78
製材用材	2,536	1,200	1,335	47	2,800	110	1,800	150	1,000	75	64
合板用材	991	353	638	36	1,100	111	600	170	500	78	55
パルプ・チップ用材	3,178	520	2,658	16	3,000	94	600	115	2,400	90	20
燃料材	410	295	115	72	900	220	800	271	100	87	89
その他	100	100	-	100	200	200	200	200	-	-	100

資料 林野庁「木材需給表」「森林・林業基本計画(平成28年5月24日閣議決定)」

(注) 1 基本計画における実績値は、14年の値が用いられているが、本表では直近の15年の値を用いた。

2 基本計画における「その他」はしいたけ原木、原木輸出を指す。集成材等の「その他用材」は含まない。

材需要の創出」といった川上・川中・川下のそれぞれに関する施策が取り組まれる予定である。

しかし、今後住宅着工の減少が見込まれるなかで、国産材の供給量(利用量)の増加がそれほどの規模で続くのか疑わしい。一方、基本計画の策定以降に木質バイオマス発電の計画件数が大幅に増えており、木材需給に大きな影響があると見込まれる。そこで、これらの要素を織り込み、過去から15年までのトレンドを考慮した現状すう勢シナリオ(次節以降で説明)により25年における木材の用途別利用量を推計し(第3表)、基本計画の目標値と比較する(以下「本推

計」という)。なお、本推計における木材の用途区分は基本計画に合わせて同一とし、第4表に推計の仮定をまとめた。

以下では、筆者の推計と基本計画の目標値との相違と、その要因について用途別に説明し、また森組系統の見通しも紹介する。

(2) 製材・合板用材の国産材

製材・合板用材の利用量は、前掲第1図に示したように住宅着工の動向が大きな影響を及ぼす。それゆえ、これまでの住宅着工と製材・合板用材の利用量との関係から25年の利用量を推計する。住宅着工は19年に世帯総数がピークを迎えることもあり、

第3表 現状すう勢から推計される木材の用途別利用量

(単位 万m³)

	25年 (現状すう 勢ケース)	15年実績 対比(%)	25年目標 対比(%)	国産材	15年実績 対比(%)	25年目標 対比(%)	輸入材	15年実績 対比(%)	25年目標 対比(%)	国産材 割合(%)
	木材利用量	9,280	124	117	2,942	119	74	6,338	126	163
製材用材	1,920	76	69	1,229	102	68	691	52	69	64
合板用材	770	78	70	424	120	71	347	54	69	55
パルプ・チップ用材	3,000	94	100	500	96	83	2,500	94	104	17
燃料材	3,500	854	389	700	237	88	2,800	2,435	2,800	20
その他	90	90	45	90	90	45	-	-	-	100

資料 筆者作成

(注) 「15年実績対比」「25年目標対比」は、第2表の「15年(実績)」「25年(基本計画目標)」のそれぞれの対比である。

第4表 現状すう勢シナリオにおける推計方法と目標値との差の理由

		現状すう勢シナリオの推計方法	目標値との差の理由 (作成方法等)
製材用材	利用量	25年の住宅着工戸数を65万戸と仮定。着工と製材用材の利用量との関係から推計。	25年の住宅着工戸数を80万戸程度とし、さらに、政府政策の効果(5百万㎡程度)を加えたと推測。
	国産材割合	過去20年の国産材割合の上昇傾向が続くと仮定。	
合板用材	利用量	25年の住宅着工戸数を65万戸と仮定。着工と合板用材の利用量との関係から推計。	
	国産材割合	07年以降の国産材割合の上昇傾向が続くと仮定。	
パルプ・チップ用材	利用量	09年以降の人口1人あたり利用量が同水準で推移し、人口のみが変化すると仮定。	左記推計方法に目標として100万㎡を上積みしたと推測。
	国産材割合	現状水準と同じと仮定。	
燃料材	利用量	16年12月末値のFIT認定容量とした。発電所の燃料消費量は6,000kWあたり9万㎡と仮定。	基本計画作成時と本推計作成時のFIT認定容量の差。
	国産材割合	未利用材を利用する発電所を国産材利用とし、一般木質を利用する発電所を輸入材利用とした。	
その他	利用量	しいたけ原木は東日本大震災以降の原木の供給不足と高齢化による労働力不足が継続し、利用量の低下傾向が続くと仮定。原木輸出は、25年の為替相場が15年の水準と変わらないと仮定。	しいたけ原木は震災前の水準に、また、原木輸出は近年の増加傾向が継続と仮定したと推測。

資料 筆者作成

これまでの文献では、25年に43～68万戸と現状の3分の2程度に縮小すると予測されている(宮本・藤掛(2012)、三菱総合研究所政策・経済研究センター(2013)、鈴木(2015)、野村総合研究所(2016))。

本推計では、25年の着工戸数を上記文献による平均的な値である65万戸と仮定し計算したところ、製材および合板用材の利用量は15年の実績値に対しそれぞれ24%減、22%減となった。

また、25年の国産材の利用量については、15年の実績に対し製材用材が2%、合板用材が20%増加すると予測された。製材用材は今後も過去20年の国産材の利用割合の上昇傾向が続き、合板用材は国産材への原料転換が一段落した07年以降の国産材の利用割合の上昇傾向が続くと仮定したためである。ただし、国産材の安定供給体制の構築と大規模加工場の整備などの各種取組みが

適切に実施されないと、推計結果を下回る可能性もある。

これらの推計値を基本計画の目標値と比較すると、製材用材または合板用材による国産材の割合は近似しているものの、利用量には大きな差があった。その理由として、基本計画では供給量(利用量)の推計にあたって着工戸数に高めの値を用い、さらに政策の効果を加えたことが指摘できる。

着工戸数の政府推計は、25年に80万戸程度(齋藤ほか(2011))としており、これは実績値よりも高めの値が出る手法(区間残存率推計法)を用いたためと推測される。後者の政策効果については、基本計画の「新たな木材需要の創出」における取組みの公共建築物利用やCLT(Cross Laminated Timber: ひき板を板の繊維方向が直交するように重ねて接着した大判のパネル)の生産体制拡大による大規模建築物利用、型枠用合板の土木

工事利用などの効果が最大限発揮された場合の木材需要の創出量（5百万m³程度と推定される）を上積みしたと考えられる。^(注6)

(注6) 本推計では公共建築物や大規模建築物における国産材の利用量は現状水準と同じ設定とした。なお、住宅の着工と同様に事務所や店舗等の民間非居住の大規模非木造建築物の着工も減少すると予想されるため、基本計画の目標値ほど国産材の利用量は増加しないと推測される。

(3) パルプ・チップ用材、燃料材、その他の国産材

パルプ・チップ用材については、人口1人あたりの利用量が09年以降と同水準で推移し、人口のみが変化すると仮定した。その結果、利用量は基本計画と同じ30百万m³に減少すると推計された。また、国産材の利用割合は現状水準と同じと仮定し、利用量全体の推計と同様、人口のみが変化するとみなした結果、国産材利用量は5百万m³に減少すると推計された。それに対して基本計画の目標値は、利用量30百万m³に対し国産材を6百万m³と置いている。

燃料材は、固定価格買取制度の認定容量（16年12月末値）が25年まで一定であるとみなし、また木質バイオマス発電所の燃料消費量は6,000kWあたり9万m³を消費すると仮定して推計した。その結果、基本計画の9百万m³（うち国産材8百万m³）に対して、本推計は35百万m³（うち国産材7百万m³）と大幅な増加となり、特に輸入材の利用量に大きな差が表れた。その原因としては、同計画には、その策定後における認定容量の大幅な増大が反映されていないためと考えられる。

実際に、未利用材（間伐材等）を燃料に用いる発電所の容量は、15年4月末から16年12月末までの短期間の間に14%増加し、一般木質（製材端材や輸入材、PKS：Palm Kernel Shell〔アブラヤシ果実の種の殻（ヤシガラ）〕などが主な原料）を利用する発電所の容量は、同期間に2.3倍と大きく増加している。仮に、基本計画作成当時の認定容量をもとに燃料材の輸入量を推計すると、100万m³程度となり基本計画の目標値と一致する。^(注7)

なお、本推計では、16年12月末時点の認定件数をもとに利用量を推計した。ただし、一般木質の調達価格が17年9月末以降引き下げられることが17年3月に決定した結果、現在駆け込み申請が発生しているため、実際の輸入量は本推計を上回る可能性が高い。

木材利用量のうち「その他」は、しいたけ原木と原木輸出量に当たる。本推計では、しいたけ原木は東日本大震災以降の良質原木の供給不足と生産者の高齢化による労働力不足が継続すると仮定し、利用量の低下傾向が続くと見込んでいる。原木輸出は為替相場の動きが輸出量に大きな影響を与えるが、10年後の為替相場を予測することは難しいため、25年の為替相場が15年の水準と変わらないと仮定し、原木輸出量は15年と同水準とした。

(注7) PKSの賦存量をチップ換算20百万m³程度と仮定した。PKSは農産物残さの位置づけであり、木質バイオマスとして扱われないため木材の用途別利用量には含まれない。

(4) 推計値から見える目標値の問題点

a 輸入増大で木材自給率の上昇は困難

本推計では、木材利用量は93百万 m^3 となり、基本計画の目標値79百万 m^3 を上回った。一方で、木材自給率は上がらず、木材利用量に占める国産材割合(木材自給率)は32%と、15年実績から1%ポイントの低下となり、基本計画の51%に比べて19%ポイント低い結果となった。

その主な要因は、本推計と基本計画の間で、輸入燃料材の利用量に大きな相違があるためである。本推計では、基本計画策定後における木質バイオマス発電の計画拡大分を算入した結果、燃料材の利用量が基本計画の4倍近くに増加するが、本推計の方が実勢をよく反映していると考えられる。主に燃料材として一般木質を利用する発電所が増加するため、その大部分が輸入材になると想定した。

燃料材のうち輸入材と想定した28百万 m^3 を国産材で賄うのは容易なことではない。そのため木質バイオマス発電が計画どおり拡大すれば、木材自給率を大きく上昇させることは今後困難になるであろう。民主党政権下で掲げられた目標である木材自給率50%以上の達成に縛られず、これからは用途別に国産材割合の目標を設定していく必要があるだろう。

b 「新たな木材需要の創出」による利用増は限定的

一方、国産材の利用量は、基本計画の40百万 m^3 に対し、本推計は29百万 m^3 と3割弱

(その差11百万 m^3)下回った。その主な要因は、基本計画における製材用材・合板用材の供給量(利用量)が本推計を上回っているためである。その理由は、前述のとおり、住宅着工戸数が高めに見積もられていることと、基本計画では「新たな木材需要の創出」等の諸施策を適切に進めた場合に実現可能な目標値として供給量(利用量)が上積みされているためと考えられる。

「新たな木材需要の創出」における製材用材・合板用材の用途に関連する取組みとして公共建築物等の木造化や中高層建築物の木造化の推進があるが、住宅着工と同様に中高層建築物の着工も減少すると予想されるため、目標値のような大幅な利用拡大を進めることは難しいだろう。

なお、公共建築物や民間の中高層建築物における木造化は、大断面集成材やCLTが使用される。これらは製材用材ではあるものの、主に合板用材に近い低質な材が用いられる。したがって、これらの取組みによって低質材の需要は創出されるであろうが、木材価格の上昇にはつながりにくい点に注意する必要がある。

c 産地から見た目標達成の困難性

ここまでは主に需要面について考えてきたが、供給側から見て拡大する低質材需要に見合った供給量の拡大は可能なのだろうか。森林組合にその供給の可能性の可否についてアンケートを行った結果(詳細は、本誌別稿「新しい森林・林業基本計画および加工工場事業等への森林組合の対応動向」の第29

回森林組合アンケート調査結果参照), 基本計画の20年の目標値32百万m³は「達成できる」と「おおむね達成できる」が6割弱を占めており, 本稿の推計結果の国産材の利用量(30百万m³)であれば供給量の拡大は可能であると考えられる組合は相当にある。しかし, 25年の目標値40百万m³は「達成が難しい」が7割強を占めており, 本推計の妥当性を傍証するものと言えよう。

ちなみに, 40百万m³の目標達成に向けた条件として, 同アンケートでは「木材価格の上昇」「現場作業員の員数確保」「供給増に見合う需要確保」が挙げられているが, 低質材の価格が上昇することは見込みがた^(注8)い。なぜなら, 本推計で示したように, 木材価格の比較的低い低質材を主に使用する合板用材や燃料材などの利用は今後も増加するものの, 木材価格の比較的高い並材を主に使用する製材用材の利用には変化がないからである。また, 前記で述べたように, 「新たな木材需要の創出」による利用増は限定的であるため需要の確保も難しい。

このように, 基本計画の目標は需要面(前述)だけでなく, 供給面からも達成が難しいと考えられる。

(注8) 木質バイオマス発電所の売電単価が固定価格買取制度で決まっているため, 燃料調達費用の上昇幅は限られる。

d 材価に対応した供給費用の削減とさらなる支援の必要性

国産材需要は今後も拡大傾向を続けるものの, その多くが低質材需要になると予測される。そのため, 木材価格の下落が林業

経営を圧迫して多くの森林が再造林費用を賄えず, 長伐期化による森林資源の再造成の先送りや再造林がなされず主伐後の森林が放置される現状の傾向(村上ほか(2011))が今後も続く可能性がある。

なお, 長伐期化は, 個別の経営体で見れば林業経営による収益を最大化する可能性^(注9)もあり, 必ずしも問題というわけではない。しかし, 日本の人工林は戦後の拡大造林により年齢構成が大きく偏っており, 主伐・再造林が進まなければ高齢級人工林の面積・蓄積が増加する一方である。このままの状況が続けば, 管理不足による森林の健全性の低下や小径木等の多様な用途での木材利用機会の損失, 苗木業・造林業の衰退などが懸念される。

価格の回復が見込めない環境下で森林資源の再造成を促進するためには, 低い材価でも林業の経営収支が改善するよう, 生産・育林費用のさらなる削減が必要である。基本計画では, 生産・育林費用の低減に向けて, 森林施業および林地の集約化による経営の円滑化, 森林関連情報の整備による効率的な路網や伐採計画の作成, コンテナ苗の導入などによる造林技術の開発, 高性能林業機械を活用した効率的な作業システムの普及・定着などの取組みが推進されることになっている。

各取組みの進展が望まれるが, 生産・育林費用の低減を実現することは容易ではない。主伐・再造林への補助による森林資源の再造成の促進のほか, 高齢級化で大径材となった丸太に対応するための素材生産・

加工技術の開発・普及に向けた支援をさらに拡充する必要がある。

(注9) 林業経営の収益を最大化する最適伐期齢を求めることは、材価や労賃、材の利用目的などにより変化するため容易ではない。

3 森林資源の再造成に向けた課題

(1) 主伐・間伐面積の減少

12年末現在、多くの人工林では、林内に占める10齢級（50年生）以上の高齢級の木割合が約5割となっている。造林・保育による資源の造成期は過ぎ、資源の利用期に本格的に移行している。

本来であれば主伐し、その販売収益を用いて伐採跡地に苗を植えて育てるという森林資源の再造成によって森林経営が計画的に成り立つ状況が望ましいが、最近の動きを見ると、主伐と間伐作業の面積は減少している。また、間伐作業は伐り捨て間伐から、間伐材を搬出し利用する利用間伐へと切り替わっている（第5表）。本稿で見てきたように、国産材の利用が拡大したとはいえ、その多くはかつて伐り捨てていた間伐材の活用にとどまっていると見ることもできよう。

第5表 主伐・間伐作業受託面積

(単位 ha)

	主伐	間伐	うち利用
05年	108,847	288,838	-
10	62,464	290,109	89,011
15	43,825	215,771	105,511

資料 農林水産省「世界農林業センサス」
 (注) 主伐は立木買いと請負の合計値。

主伐が減少し長伐期化している主な理由の一つは、主伐を行っても現在の木材価格では伐出し再造林するコストを賄えるだけの利益が森林所有者の手元に残らないことである。森林を構成する主な樹種であるスギの山元立木価格は、00年に7,794円/m³であったが、05年3,628円/m³、06～15年は2,000円/m³台と低迷している。さらに、獣害が全国で拡大傾向にあり再造林が困難な地域があることも、主伐の作業面積が減少する要因となっている。

また、利用間伐の面積の増加によって森林資源の有効利用が進み国産材の供給量は増加しているものの、主伐と間伐作業の受託面積の減少は放置される森林の増加につながる。放置され荒廃した森林は国土の保全や地球温暖化の防止などの公益的機能を発揮することができず、森林の持つ公益的機能発揮に向けた森林整備を進める必要がある。

(2) 木の価値を高めるための取組み

森林資源の再造成を促進するために、価格が比較的高い木材の需要を喚起し、森林所有者の収益性を向上させる取組みも必要である。

近年の住宅様式は、洋室が好まれ構造材の柱が見える和室が減少しており、化粧性が高い高付加価値な木材が利用されなくなっている。こうしたなかで、近年、需要量の多い構造材の価値向上や家具等の様々な用途で国産材利用を推進し、木の価値を高めようとする取組みが始まっている。

木造住宅における製材・合板を合わせた構造用材が住宅の全木質資材に占める重量の割合は、在来軸組工法住宅で93%と非常に大きく(渋沢(2007))、化粧性が高い高付加価値な木材の利用を見直した住宅を推進することは木の価値を高める可能性がある。基本計画でも、化粧性の高い優良材等の活用のため、森林所有者と製材・合板等の工場や工務店等が連携した「顔の見える木材での家づくり」の取組みが盛り込まれている。

また、家具等は構造用材と比べて製品あたりの木材量は非常に少ないものの、材料歩留りが20%程度と悪いため原材料を相当量使用しており(安藤(2016))、構造材と同様の推進が望まれる。実際、各地方自治体では、ヒノキなどの針葉樹を家具や内装材に利用する取組みが盛んに行われている。例えば、岡山県は、16年に県産ヒノキの家具・製材品のアンテナショップを韓国にオープンした(岡山県(2016))。韓国では、健康への関心からヒノキの人気が高く、集合住宅が多いことから内装・家具向けの需要が広がっており、日本から韓国への製材品輸出量は12年の28百㎡から15年の79百㎡に増加している。

(3) 樹種の多様化と森林の多面的利用

主伐後の再生林で何を植えるかという問題も残る。従来の育林業の多くは、育てた木が何に使われるのかを考えて苗木の樹種を選択するという意識に乏しく、在来の施業を習慣的に繰り返してきた。今後は市況

や需要に見合った方向を目指していく必要がある。

そうしたなかにあって、地方自治体では新たな樹種によるコスト低減に向けた新たな模索が始まっている。広島県は、16年度からスギに比べて成長が早いヒノキ科のコウヨウザンへの造林補助を始めた(日本林業調査会(2016))。コウヨウザンの場合、萌芽更新が可能とされており、伐採後の林内整地、苗木、植栽などの再生林費用と労働投入を大幅に下げられる可能性がある。低質材需要の拡大に対応し、森林資源の再生産が可能な新たな樹種の模索が始まっていることは注目される。コウヨウザンの伐期は20~30年であり成果が表れるまでには時間がかかるが、伐期の到来が待たれる。

これ以外にも、早生広葉樹のセンダンやチャンチンなどを植林し家具等に利用する事例も出てきている。林業の産物は、住宅向けの構造材や造作材、家具以外にも、楽器や遊具、食器、樹脂(アロマ等)、樹液(シロップ等)、樹実(クリ等)、山菜・きのこ、薪など様々である。また、製品としての利用以外にも体験型のレジャーなど山林を活用した様々なサービスを提供することで収益を上げることも可能である。

筆者が訪問した中国では、陝西省林業庁の国有林経営において、間伐材の販売収入以外にも森林浴等のレクリエーション施設運営、特用林産物・有機農産物(薬草やきのこ、蜂蜜、野菜など)の生産など様々な活動を行って森林保全のための資金を確保していた。また、西北農林科技大学では、学内



写真1 中国西北農林科技大学の経済樹木園
(筆者撮影)

にある経済樹木園が森林資源からとれる多種多様な恵みを学ぶフィールドとなっており(写真1), 同省にある育苗業者は1千種類ほどの品種を取り扱っているなど, 森林資源を多様な目的で活用していこうとする意識が高いことがうかがえる。

新たな森林需要の創出にチャレンジすることが, これからの森林経営に求められていると言えよう。

<参考文献>

- ・安藤範親(2015)「国産丸太輸出の伸長要因と競争力」『農林金融』6月号
- ・安藤範親(2016)「家具向けの木材需要—国産材利用の可能性—」『農林金融』6月号
- ・遠藤日雄(2013)『丸太価格の暴落はなぜ起こるか—原因とメカニズム, その対策—』全国林業改良普及協会
- ・岡山県(2016)「県産製材品アンテナショップを韓国にオープン!」報道発表資料, 7月25日

- ・齋藤茂樹ほか(2011)「住宅ストック構成の将来推計と今後の展望について」ベターリビングサステナブル居住研究センター 平成23年度研究報告会, 千代田区, 11月7日
- ・渋谷龍也(2007)「国産材有効利用法としての木質材料の開発戦略」『林業経済』Vol.60 No. 3
- ・鈴木潤(2015)「新設着工の住宅戸数および木造住宅戸数の都道府県別中期予測(1) 予測概要と北海道の予測結果」『木材情報』2月号
- ・多田出健太(2016)「今後の住宅市場をどうみるか? ①住宅着工は2020年代に60万戸台へ」みずほ総合研究所
<https://www.mizuho-ri.co.jp/publication/research/pdf/insight/jp160104.pdf>
- ・日本林業調査会(2016)「広島県が全国に先駆けコウヨウザンに造林補助」『林政ニュース』第529号
- ・野村総合研究所(2016)「2030年度の新設住宅着工戸数は54万戸に減少〜リフォーム市場規模は6兆円台で横ばいに〜」6月2日
- ・藤田隼平(2016)「住宅着工とストックの中長期展望〜2030年度に住宅着工は60万戸台前半まで減少〜」『経済レポート』三菱UFJリサーチ&コンサルティング
http://www.murc.jp/thinktank/economy/analysis/research/report_160518.pdf
- ・三菱総合研究所政策・経済研究センター(2013)「内外経済の中長期展望2013-2030年度」
- ・宮本基杖, 藤掛一郎(2012)「第10章住宅産業の動向と木造住宅着工数の将来予測」森林総合研究所編『改訂 森林・林業・木材産業の将来予測』日本林業調査会
- ・村上拓彦ほか(2011)「九州本島における再造林放棄地の発生率とその空間分布」『日本森林学会誌』Vol.93 No. 6

(あんどろ のりちか)

